

Különlenyomat / Separatum

Sz. Wilhelm Gábor, Kázmér Miklós

**Vesszőfonatos bélésű Árpád-kori kút Kecskemétről (Bács-Kiskun megye)
Árpadian wattle work-lined well from Kecskemét (Bács-Kiskun County)**

In: Kvassay J. Szerk. / Ed. *Évkönyv és jelentés a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat 2009. évi feltárásairól. 2009 Field Service for Cultural Heritage Yearbook and Review of Archaeological Investigations.* Budapest, 2012, 513–536.



<http://www.mnm-nok.gov.hu/kiadvanyok/evkonyvek.html>

Vesszőfonatos bélésű Árpád-kori kút Kecskemétről (Bács-Kiskun megye)

Sz. Wilhelm Gábor, Kázmér Miklós

„Ó, hogy nem úntat
A régi kútát
Elnézni csendben...”
Tóth Árpád: A kút

1. A kút feltárása, szerkezete és leletei (Sz. Wilhelm Gábor)

1.1 Bevezetés

A víz nélkülözhetetlen életeleme az embernek, igen korán megtanulta értékelni, majd különös tisztelettel övezni, előkelő helyet biztosítva neki a természeti elemek között. Igen érdekes aspektus a vízellátást szolgáló kutak tisztelete, kultusza. Ez főként azokon a helyeken volt jellemző, ahol forrás, folyóvíz nem volt a környéken. A néphit szerint gyógyító erejűek a kutak, de egy egész sor más hiedelem és babonás szokás is kapcsolódik hozzájuk, melyek archaikus volta egyértelmű, de a kereszténységgel egy sajátos arculatot kaptak a magyar népi kultúrában (Gönczi 1907, 97, 1910, 287–289; Szendrey 1940).

A különböző történelmi korokban a kutak fontos szerepet töltek be a megtelepült népek életében. A Kárpát-medence egész területén az őskortól kezdve a kisebb-nagyobb települések szerves részét képezik ezek a változatos formájú és típusú, víznyerési céllal épített objektumok.

Az elmúlt közel háromnegyed évszázad során igen nagy mennyiségű információ került a honi archeológia látókörébe a kutakkal kapcsolatban, jelentősen bővítve ismereteinket a különböző szerves anyagú kútbélések szerkezetéről is. Nem mellékesen a különféle, jó állapotban megmaradt fa alkatrészek dendrokronológiai vizsgálata a régészeti leletanyag pontosabb időrendi besorolásához is nélkülözhetetlen információkkal szolgálhat. Szintén nem lehet eléggé hangsúlyozni a kutak betöltésében talált különféle szerves anyagú leletek (ruhák, eszközök, építménydarabok stb.) kiemelkedő információértékét sem (Ferenczi 2006, 133). Ezek ismeretében kijelenthető, hogy a településátásokon előkerülő kútjaink régészeti szempontból az egyik legfontosabb objektumcsoportot alkotják.

Középkori kútjaink kutatásának megindulásakor elsősorban a korabeli városainkban található vízellátást

Árpádiai wattle work-lined well from Kecskemét (Bács-Kiskun County)

Gábor Sz. Wilhelm, Miklós Kázmér

“Oh, it tires me not
the old well
to watch quietly...”
Árpád Tóth: The well

1. Excavation, structure and finds of the well (Gábor Sz. Wilhelm)

1.1 Introduction

Water is an essential element for humans; therefore we learnt to value it early, esteem it highly and gave it a prominent place among the natural elements. The esteem and cult of the wells for water supply pose great interest. This phenomenon occurred especially at places where a spring or running water was not available in the vicinity. Folk beliefs attribute healing powers to wells, while several other suppositions and superstitions belong to them that have clearly archaic roots, but Christianity has formulated a very peculiar image of wells in Hungarian folk culture (Gönczi 1907, 97, 1910, 287–289; Szendrey 1940).

In several historical periods wells had a prominent role in the life of sedentary peoples. In the whole territory of the Carpathian Basin from prehistoric times, settlements large and small have included these features with various shapes and types built to gain water.

In the last seven or eight decades, Hungarian archaeology has gained a large amount of information concerning wells, significantly enlarging our knowledge on the structures of well linings with diverse organic materials. Nonetheless, the dendrochronological analysis of these varying, well-preserved wooden parts can provide indispensable information to categorise the assemblages more precisely in terms of chronology. Evidently, the finds (clothes, tools, building elements) from different organic materials found in the fill of the wells have significant informational value (Ferenczi 2006, 133). Thus we may claim that the wells emerging at settlement excavations make up the most important feature group from an archaeological point of view.

When the investigation of the medieval wells of the former towns in Hungary commenced, only



szolgáló létesítmények elemzésére korlátozódott a vizsgálat (Zolnay 1958, 1961; Holl 1966). Az első középkori fabéléses kút 1934-ben került napvilágra a Tolna megyei Medinán, egy falusias településen (Csalogovits 1941, 173–175). Nagy Ágnes (2003, 372–390) összefoglalásában már 27 középkori kutat és 14 ciszternát ismertet. A Dunavecse-n talált Árpád-kori kutak feldolgozása alkalmával az ásatok mintegy 300, különböző korszakokból származó kutat gyűjtöttek fel, köztük számos új, az elmúlt két évtized nagyberuházásait megelőző feltárások nyomán előkerült Árpád-kori kutat is felsorolva (Mészáros és V. Székely 2009, 5–6).

1.2 A lelőhely

A jelen dolgozat keretében vizsgált kút lelőhelye Kecskemét határától és az 54. sz. főúttól délre, az 5. sz. főúttól nyugatra elhelyezkedő Mercedes Benz gyár beruházási területének nyugati részén, az ún. Törökfái-dűlő délkeleti peremén található (1. ábra). Az építkezéseket megelőző feltárások során egy Árpád-kori település került itt felszínre. A munkálatokat a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat munkatársai 2008 decembere és 2009 novembere között végezték el, Czifra Szabolcs és Wilhelm Gábor, illetve Zsoldos Attila vezetésével. A feltárás szerencsés módon nem egy kötött nyomvonalhoz kapcsolódott, hanem a teljes terjedelmével a gyárterületre eső lelőhelyet érintette. Az ásatai felület a települést kerítő árokhoz igazodott, ami egyedülálló lehetőséget biztosított a korabeli faluszerkezet megfigyeléséhez. Az Árpád-kori lelőhely egy közel észak–déli tájolású, szabálytalan négyzetes alapú területen fekszik, melyen két párhuzamos, északnyugat–délkeleti irányú homokhát fut végig, a kettő között, nagyjából a közepén, egy nyugat–keleti fekvésű völgygel tagolva. A falu hossza közel 340 méter, széle mind észak, mind dél, valamint nyugat felé tisztázott (2. ábra). A települést kerítő árok ívéből következtetve megközelítőleg 300–320 méter széles sávban húzódnak a település. A feltárás alkalmával a számításaink szerint a 10–11 hektár kiterjedésű falu nagyobbik hányada, közel 60–65%-a lett megkutatva. Az eddigi munkák során 10 vízellátást szolgáló jelenség került elő, melyek közül háromban famaradványokat is találtunk. Egy kút aljából (38. objektum) ácsolt, deszkaszerkezetes kútbélés maradványa látható napvilágot, míg két másikat vesszőfonattal bélelték (380. és 642. objektum). Ezek közül csak a 380. objektumban volt lehetőség a kútbélés szerkezetének pontos megfigyelésére, a másik kettőnél a rossz talaj- és időjárási viszonyok miatt nem volt mód a faszervezet kibontására.

structures that served water-supply were analysed (Zolnay 1958, 1961; Holl 1966). The first medieval wood-lined well emerged in 1934 at Medina, a village-like settlement in Tolna County (Csalogovits 1941, 173–175). In her review in 2003, Ágnes Nagy (2003, 372–390) presented 27 medieval wells and 14 cisterns. During the processing of the Árpadian wells found at Dunavecse, researchers documented almost 300 wells from several periods including many new, Árpadian wells that emerged due to the large projects of the last two decades (Mészáros and V. Székely 2009, 5–6).

1.2 The site

The site of the presented well is situated south of the border and Main Road No. 54 of Kecskemét, west of Main Road No. 5, at the western part of the territory of the Mercedes Benz project, at the south-eastern edge of the so-called Törökfái-dűlő (Fig. 1). During the preventive excavations prior to constructions an Árpadian Age settlement emerged. Between December 2008 and November 2009 these works were carried out by the colleagues of the Field Service for Cultural Heritage and conducted by Szabolcs Czifra, Gábor Wilhelm and Attila Zsoldos. Fortunately the excavation was not connected to a bound track, but the whole extent of the site affected the area of the factory. The excavated area was aligned to the ditch encompassing the settlement, which provided a unique opportunity to observe the former village structure. The Árpadian Age site lies in an irregular oblong-shaped area of near north–south orientation, which has two parallel sand hill ridges of northwest–southeast direction, articulated roughly in the middle by a west–east orientated valley. The village is about 340 m long; its edges are clear in the north, south and west (Fig. 2). According to the arch of the ditch that encompasses the settlement, it could have stretched at a length of approximately 300–320 m. During the exploration of a 10–11 hectares large village most of it, nearly 60–65%, was explored according to our calculations. Altogether ten water-supply features emerged during the works, and three of them included wooden remains as well. A carpentered, plank-structured well lining emerged from the bottom of a well (Feature 38), while two others had wattle work lining (Features 380 and 642). The structure of the well lining could only be observed more precisely in Feature 380, while bad soil and weather conditions did not allow us to excavate the wooden structure of the other two features.



1.3 Az objektum és a leletanyag leírása

1.3.1 A kút

380. objektum (SNR 553), kút: H.: 650; sz.: 630; m.: 400; kútbélés: H.: 110; sz.: 60 cm (3–6. ábra).

A település középső, mély fekvésű részén, a gépi humuszosítás során közel kör alapú foltként jelentkezett a nagyméretű objektum. A betöltés a felső részen egynemű, barna humusz volt, majd sűrűn rétegződve barnás-sárgás, íves sávok következtek, ami a kút felhagyása utáni, természetes, hosszú ideig tartó feltöltődésre utalhat. Az akna a felső részén széles, közel hengeres formájú, a nyugati oldalán lépcsősen szűkül, míg a keleti oldal rézsúsan mélyült. Nagyjából 200 centiméter mélyen egy nagyobb, padkás rész futott körbe. A kútakna átmérője hozzávetőleg 260 centiméter mélységtől mintegy a felére szűkül, a famaradványok is ettől a kékesszürke, iszapos agyaggal jellemezhető szakasztól kezdve jelentek meg. Ezen a szinten foltban egy ovális alapú rész rajzolódott ki, ami már a kútbélés formáját jelezte. Az akna inntől egy közel kör alapú, függőleges falú, hengeres formát vett fel. Az oxigéntől elzárt, talajvízes, szürke, agyagos-homokos betöltésű rétegben szerencsés módon igen jó állapotban megőrződött a kút faszerkezete. Jelentkezési szintjén, foltként, lekerekített sarkú téglalap formát mutatott a bélés. Több deszkamaradványt is találtunk a bélés fölött, valószínűleg a kútaknát lefedő faépítmény roncsait. Közvetlen alatta több vessződarab került elő, majd egy vesszőfonatos kútbélés bontakozott ki. A sövényfonatot kb. 80–90 centiméter mélységig tudtuk követni, majd az egyre erőteljesebben feltörő talajvíz miatt a további munkálatokat felfüggesztettük. A bélést kívülről, a déli oldal felől kezdtük el bontani. Megfigyelhető volt, hogy a feltöltődés során a föld súlyától az kissé deformálódott. Miután leértünk a talajvíz szintjéig, a nedves föld déli irányba kidöntötte a kútbélést, így a további három oldalon lehetőségünk nyílt a kút belsőjének kibontására és a bélés szerkezetének alapos vizsgálatára. A betöltés itt végig szürke, iszapos volt. A kútbélés belső szerkezetéről, az északi félről gipszlenyomatot készítettünk. Kázmér Miklós anyagvizsgálata alapján a felső részen talált deszkák tölgyfából készültek, míg a sövényfonat anyaga hántolatlan fűzfavessző volt. Az erőteljesen feltörő talajvíz miatt a bontással nem értük el a kút alját.

1.3.2 A kútból előkerült leletanyag (7. ábra):

1. Fehér, korongolt, apró kavicsokkal soványított korsó peremtöredéke. A külső felületen zöld máz (?) nyoma látszódik. H.: 5,5 cm.

1.3 Description of the feature and the assemblage

1.3.1 Well

Feature 380 (SNR 553) is a well: length 650; width: 630; depth: 400; well lining: length: 110; width: 60 cm (Figs. 3–6).

In the middle, deeper part of the settlement the large feature appeared as a nearly round patch during mechanical scraping. The upper part of the fill was homogeneous, brown humus, followed by several layers of brownish-yellowish arched stripes, which may imply that the well has been filling up naturally and for a long time after its abandonment. The shaft was nearly cylindrical at the upper part; it narrowed in a stair-like manner at the western side, while its eastern side gradually deepened. In a depth of about 200 cm a larger berm section ran around. Below a depth of 260 cm, the diameter of the well shaft narrowed to its half and the wooden remains appeared from this section that was characterised by bluish-grey silty clayey sediment. An oval part appeared in a patch at this level that already indicated the shape of the well lining. From this point the shaft took a near circular, vertical-walled, cylindrical shape. Fortunately the wooden structure of the well was well-preserved in the anaerobic, grey, clay-sand filled layer, soaked in ground water. At its emergence level the lining showed an oblong-shaped patch with rounded corners. Many plank remains were found above the lining; they were likely the debris of the wooden structure that covered the well shaft. Directly below, some wicker pieces emerged, then the wattle work well lining appeared. We could follow the wattle work in a depth of until about 80–90 cm, then the excavation had to be aborted because of the increasingly rising ground water. We started to excavate the lining from the outside at the southern side. Apparently during filling up, it became slightly deformed due to ground pressure. Reaching the water-table, the wet soil knocked out the well lining southwards, thus we could start to excavate the inside of the well and thoroughly investigate the lining structure. The whole fill was grey and silty here. A plaster-cast was made on the inner, northern part of the structure of the well lining. According to Miklós Kázmér's analysis the planks found in the upper part were made from oak, while the wattle work was of unhusked willow wickers. Due to the strongly rising ground water we could not reach the well bottom with excavation.

1.3.2 Assemblage in the well (Fig. 7)

1. Rim fragment of a white, wheel-made jar tempered with tiny pebbles. Its exterior shows traces of green glaze (?). Length: 5.5 cm.



2. Téglaszínú, kézikorongolt, homokkal soványított bogrács peremtöredéke. H.: 3,5 cm.

3. Fehér, a külső oldalán kormos, kézikorongolt, homokkal soványított, karcolt hullámvonalakkal díszített fazék oldaltöredéke. H.: 6 cm.

4. Sötétszürke, erősen kormos, kézikorongolt, homokkal soványított bogrács oldaltöredéke. H.: 3 cm.

5. Téglaszínú, külső oldalán kormos, kézikorongolt, homokkal soványított bogrács oldaltöredéke. H.: 4,5 cm.

6. Téglaszínú, kézikorongolt, homokkal soványított edény vastagabb oldaltöredéke. H.: 5,5 cm.

A kút betöltésében mindössze 5 db állatcsontot találtunk. Kovács Zsófia Eszter, archaeozoológus vizsgálatai alapján a meghatározható darabok közül két töredék szarvasmarha (*Bos taurus*) lábközépcsontjából származott, az egyiken vágásnyom volt megfigyelhető. Házi sertés (*Sus domesticus*) két maradványát – alkarcsont és lapocka részletét – sikerült azonosítani az anyagban, a lapockán kisebb égésnyom mellett szintén vágásnyom látható.

1.4 A kút építése és szerkezete

Egy kút előkészítésekor az elsődleges szempont a megfelelő, ivóvizet rejtő hely kiválasztása. Nagy gyakorlat és hosszú tapasztalat szükségeltetik a jó minőségű vizet szolgáltató helyszín meglegeléséhez. A legtöbb esetben a felszínen található növényzet jelzi a tapasztalt szemnek, hogy hol búvik meg a tiszta vizet hordozó ér. Már az antik források részletesen írnak arról, hogyan kell megtalálni azt a helyet, ahol jó ivóvíz nyerhető (Vaday 2003, 27). A magyar népi hagyomány is megemlékszik a kútra alkalmas helyre utaló jelekről, a népryelv szerint ahol a „gelicetövisk”, ott van a jó víz (N. Bartha 1947, 236).

A vízellátás szerepét a folyóvizekkel nem rendelkező térségekben Európa szerte a források töltötték be (Szabó 1969, 163). Ahol nem volt a közelben forrás, ott ásott kutakból pótolták az élővizet. A kecskeméti lelőhely környékén nem található felszíni forrás vagy nagyobb élővíz, a kutak létesítését többek között ez is indokolta tehette. Az igazán jó minőségű („tiszta vizű”) talajvíz leginkább az élővizek körzetében fordul elő, míg a mocsaras területeken jóval nehezebb volt ivóvízre lelni (Ecsedi 1912, 190). Manapság a Duna-Tisza-közén a talajvízmélység jellemzően 3–6 méter között változik (Rónai 1961, 32–46; Lászlóffy 1982, 138–139; 7.2. ábra), de előfordulnak olyan helyek is, főként a folyókhoz közel, ahol alig egy méterrel a felszín alatt már vizet találni (Andó 1983, 38–39). A kecskeméti Mercedes Benz gyár területén ismert szarmata, avar és Árpád-kori lelőhelyeken 2008–2009-ben végzett feltárások során a talajvíz

2. A brick-coloured rim fragment of a slow-wheel made cauldron tempered with sand. Length: 3.5 cm.

3. Wall fragment of a white, slow-wheel made, sand tempered pot; its exterior shows sooting; it is decorated with incised wavy lines. Length: 6 cm.

4. Wall fragment of a strongly sooted, slow-wheel made, sand-tempered cauldron. Length: 3 cm.

5. Wall fragment of a brick-coloured, slow-wheel made, sand-tempered cauldron with sooted exterior. Length: 4.5 cm.

6. A thicker wall fragment of a brick-coloured, slow-wheel made, sand-tempered cauldron. Length: 5 cm.

Only five animal bones emerged from the well fill. According to the analysis of Zsófia Eszter Kovács archaeozoologist, two fragments from the identifiable ones derived from cattle (*Bos taurus*) metatarsi, one showing a cut mark. Two remains of domestic pig (*Sus domesticus*), sections of a forearm and a shoulder, could be identified in the assemblage, while the shoulder blade had traces of slight burning and also a cut mark.

1.4 Construction and structure of the well

Primarily the place of the drinking water source had to be chosen when establishing the well. A lot of practice and experience is required to discover the site of a good quality water source. Usually vegetation on the ground indicates to the experienced eye where the clear water vein hides. Even antique sources described in detail how to find a place of good drinking water (Vaday 2003, 27). Hungarian ethnographic tradition mentions signs indicating places for wells, that is, the idiom says that where a certain plant (cammock) grows there good water flows (N. Bartha 1947, 236).

Springs supplied drinking water all over Europe in areas without running waters (Szabó 1969, 163). Where no spring was available wells provided fresh water. Near by the Kecskemét site, no surface spring or live water exists, which perhaps also required the establishment of wells. Good quality water (clear water) occurs rather in the range of live waters, while boggy areas hardly provide drinking water (Ecsedi 1912, 190). Presently in the Danube–Tisza Interfluvium the depth of the water table varies between 3–6 m (Rónai 1961, 32–46; Lászlóffy 1982, 138–139, 7.2. ábra), but at some places, usually near rivers water springs 1 m below the surface (Andó 1983, 38–39). In 2008 and 2009, in the territory of the Mercedes Benz factory at Kecskemét that included the Sarmatian, Avar and Árpadian Age



szintjét a kutakban a humuszolt felszíntől – természetesen az adott objektum pozíciójától is függően – a térségben jellemző szintnek megfelelően, mintegy 400–500 centiméter mélységben értük el. A jelenlegi és a korabeli talajvízmélység azonban korántsem volt azonos, a 18. század végétől meginduló folyószabályozások előtt a talajvíz szintje az Alföldön szinte mindenhol magasabban lehetett a mainál (Györffy 1941, 90). Szintén jelentős változást hoztak az 1950-es éveket követő néhány évtized során a Duna-Tisza-közén végzett nagyfokú lecsapolási, belvízrendezési munkálatok, illetve az 1980–90-es évek folyamán bekövetkezett nagymértékű szárazodás (Varga 2009, 108). Egyes területeken a fentebb említett okok miatt a talajvíz szintje akár két méterrel is csökkenhetett az elmúlt századokban.

A néprajzi jellegű megfigyelések szerint egy kút elkészítése valódi közösségi tevékenység volt, hosszabb időt vett igénybe, mint egy ház építése (Fél 1940, 367). A munkálatok során legalább 3–4, de akár 6–7 ember közreműködésére is szükség lehetett, a kútna méretétől függően (Újváry 1969, 369; Kiss 1981, 236). Az ásást általában ketten végezték, míg a másik kettő a földet hajította ki (Fél 1940, 368). A mélyebb részektől már vödörben húzták fel a kitermelt agyagot. A kút készítése veszélyeket is rejtett magában: a hibásan felmért gödör könnyen rászakadhatott a benne dolgozókra, a rosszul rögzített, agyaggal teli vödör pedig ráeshetett az alatt lévőkre. A vizes talajban dolgozó kútásóknak a meghülés elkerülése érdekében gyakran kellett egymást váltani (Kiss 1981, 236). A vizsgált kecskeméti kút a nagyobb méretűek közé sorolható a maga több mint 6 méter, azaz 3 öl átmérőjű aknájával és több mint 2 ölnyi mélységével (3. ábra). Elkészítése valószínűleg komolyabb közösségi, tervezett munkát igényelhetett.

Grynaeus András (2003, 255) megemlíti Muhi falu középkori kútjai kapcsán, hogy a jól dokumentált kora újkori, újkori kútkészítési technika lényegesen különbözött a középkortól. Az ásásunkon tapasztaltak szerint ez a Duna-Tisza-közi térségben közel sem lehetett ennyire eltérő. Ennek egyik fő oka a speciális talajtani adottságokban rejlik. A területünkön is jellemző homokos, löszös, futóhomokos talajban a népi megfigyelések szerint bizonyos mélység után párkányt hagytak, a kiásott földet arra dobálták, majd onnan hányták ki a kút mellé (Kiss 1981, 236). Nagyjából egy ölnyi mélységben a kecskeméti kútnál is megfigyelhető volt a padka kialakítása (3. ábra 2), de az altalaj itt jellemzően nem tisztán homokos, hanem inkább kissé kötöttebb, infúziós löszös. Tanulságos, hogy a közelben lévő további, hasonló talajszerkezetbe ásott kutaknál nem készítettek párkányt, ami arra utalhat, hogy objektumunk esetében

sites, we reached the water table at 400–500 cm below the scraped surface depending on the position of the given feature and according to the typical water table in the region. However, the present and the contemporaneous water tables are not the same, it must have been higher everywhere in the Great Hungarian Plain before the river regularisations began at the end of the 18th century (Györffy 1941, 90). In the decades after the 1950s, the intense drainage and inland water drainage works in the Danube–Tisza Interfluve brought on significant changes along with the extreme aridity that occurred in the 1980s and 1990s (Varga 2009, 108). Therefore, the water table may have fallen even 2 m at some places in the last centuries.

According to ethnographic observations, the construction of a well was a real communal activity, as it took longer time than building a house (Fél 1940, 367). The works may have required at least three or four, maybe six or seven people depending on the size of the well shaft (Újváry 1969, 369; Kiss 1981, 236). Two people did the digging and two others cast the earth out (Fél 1940, 368). From the deeper parts the extracted earth was drawn out in buckets. The construction of a well was hazardous: a badly established pit could collapse and a badly fastened bucket full of earth could fall on the people working beneath. The well-diggers working in the wet ground had to shift each other frequently for fear of catching cold (Kiss 1981, 236). The examined well at Kecskemét may belong to the larger-sized ones with its shaft diameter of 6 m or 3 fms and its more than 2 fms depth (Fig. 3). Its construction likely involved serious communal, planned work.

In connection with the Medieval wells of Mohi village, András Grynaeus (2003, 255) mentions that the well-documented Early Modern and Modern well construction techniques greatly differ from that of the Medieval ones. According to our experience, the given excavation should agree with that in the Danube-Tisza Interfluve. The special ground conditions can explain this. This territory typically has sandy, loess, quicksand soil and according to ethnographic observations, at a certain depth a berm was left to hold the cast out earth which was then cast out from there around the well (Kiss 1981, 236). A berm formation could be observed at about a fathom depth in the well at Kecskemét (Fig. 3.2), however, the subsoil here is typically not sandy but harder infused loess. Peculiarly the other, nearby wells dug in similar ground structure had no berm,



inkább a funkcióval volt kapcsolatban ez a szerkezeti elem. A néprajzi terminológiában a gerádicsos kút elnevezésű típus analóg struktúrájú: az egyik oldalán jellegzetes, lépcsőzetes megoldású, míg a másik felén fala jóval meredekebb. Használata alkalmával a mérítésben egy keresztbe vetett palló vagy deszkafedés segített (Fehér 1938, 179). A késő középkorból is ismert ilyen konstrukció; a Bálint Alajos (1962, 82) által közölt nyársapáti ásatáson egy lejáratos szerkezetű kút került elő, melynek lépcsőit terméskövekkel rakták ki egészen a mérítőhelyig.

A kecskeméti kút szerkezeti felépítésének rekonstrukciójához a lépcsőzetes kialakítás mellett a bélés tetején talált deszkadarabok adnak támpontot. A nagyméretű felső kútakna átmérője – még ha a falak lehetséges beomlásával is számolunk –, legalább a duplája az alsó, nagyjából 120 centiméteres aknának. A lépcsőzetes szerkezet nyomai is eddig a szintig figyelhetők meg, tehát valószínű, hogy egy döngölt földből készült, fával megerősített, vagy tisztán fa lépcső vezetett le a mérítési helyig. Az alsó kútaknát mindenképpen célszerű volt valamilyen módon körben lefedni, esetleg keresztben áthidaló pallóval ellátni a biztonságosabb és egyszerűbb mérítés végett (9. ábra 2). Erre a konstrukcióra utalhat a betöltés tetején kibontott néhány deszkadarab is. A kút esetleges kávájára nincs adatunk, de megkönnyíthette a vízvételt a deszkázott kútfedélre létesített kisebb felépítmény is (9. ábra 1).

A kútház a víz árnyékolását, tisztán tartását szolgálta (Vaday 2003, 29). Funkciója miatt alapvető kelléke a kutaknak, megléte szinte bizonyos volt lelőhelyünkön is, de annak semmilyen nyomát nem tudtuk azonosítani a humuszolt felületen. Hasonló korú kutaknál ritkán, de megfigyeltek cölöpszerkezetes felszíni építményre utaló jelenségeket (Mészáros és V. Székely 2009, 12–15). A kecskeméti kút szinte pontosan az egykori település közepén helyezkedett el, nagyon valószínű, hogy balesetvédelmi okok miatt szükséges volt valamilyen felszíni építményt emelni afölé, vagy legalább biztonságosan lefedni azt. Emellett, mivel az objektum a terület egyik legmélyebb pontján található, a domboldalon lefolyó esővíz ellen is védekezni kellett. Ennek a legegyszerűbb módja az árkolás lett volna, de ennek nyoma sem került elő a feltárás során.

1.5 A kútbélés szerkezete

Az Alföldön a kútbélések anyaga hagyományosan főként fa, nád, vessző, sövény vagy zsembék (Balogh és Hoppál 1980, 362; Bátky 1941, 88; Dám 1997, 219). A Tisza mentén elsősorban zsembékkal rakták ki a kutakat, melynek gyökérzete

which may imply that this structural element had some function in the given feature. In ethnographic terminology the so-called 'graded well' type has a similar structure: one side has typical graded structure, while the other is much steeper. A plank or board cover that was cast across was used to draw the bucket (Fehér 1938, 179). Such a construction is also known from the Late Middle Ages: Alajos Bálint (1962, 82) published a stair-structured well from the excavation from Nyársapáti that had stairs covered with ashlar down to the drawing place.

The plank pieces found on top of the lining may help reconstruct the structural architecture of the well at Kecskemét. The larger-sized upper well shaft had at least about double diameter than that of the lower, 120 cm wide shaft, even if a possible collapse is considered. Traces of a stair-structure could be observed until this level, consequently beaten earth stairs strengthened with wood or mere wooden stairs led to the drawing place. It was purposeful to somehow cover the lower well shaft, or perhaps mounted with a traverse plank for safer and simpler drawing (Fig. 9.2). The few plank pieces excavated on the top of the fill may suggest this construction. No data relate to a curb, but a smaller superstructure built on the planked well cover may have helped to draw water (Fig. 9.1).

The well house served to shade and keep the water clean (Vaday 2003, 29). It is a fundamental element of wells for its function and it must have existed at this site as well, however, no traces related to it on the scraped surface. Contemporaneous wells have sometimes provided features that related to post-structured buildings on the ground (Mészáros and V. Székely 2009, 12–15). As the well at Kecskemét was exactly situated in the middle of the settlement, it is highly possible, that it had a superstructure built above or some cover to prevent accidents. Also, as the feature was situated at almost the deepest part of the area, there had to be some protection against rain, coursing from the slope. Ditching would have served as the easiest way; however, no traces of it emerged during the excavation.

1.5 Structure of the well lining

In the Great Hungarian Plain traditionally wood, reed, wicker, wattle and tussock served as well lining (Bátky 1941, 88; Balogh and Hoppál 1980, 362; Dám 1997, 219). Along the Tisza River mainly tussock lined the wells whose roots



– a folyamatos vízellátás miatt – sokáig élt, összefonódott, és nem engedte a kút oldalát beomlani (Györfly 1941, 90). A Duna-Tisza-közén az ácsolt faszerkezetű és a vesszőfonatos kútbélések jellemzőek az Árpád-kori településeken (Somogyvári 2003a, 2003b; Mészáros és V. Székely 2009). A Kecskeméten megfigyelt bélelési technikák alátámasztják a tájegységen korábban tett megfigyeléseket.

A vesszőbéleléses kutak a különböző régészeti korokban a Kárpát-medence egész területéről ismertek, de eddig viszonylag kis számban kerültek elő feltárásokon (Vaday 2003, 40). Az első ilyen típusú objektum 1984-ben látott napvilágot egy szarmata kori településen (Nikolin 1985, 55). Az eljárás a Kárpát-medence magyar lakta területein még a közelmúltban is elterjedt volt, éppen úgy, mint a kútgödör fával való bélelése (Dám 1997, 220). Árpád-kori településekről viszonylag kevés adattal bírunk vesszőfonatos kutakról. Az első publikált sövényfonatos konstrukció 1995-ben Kiskunfélegyházán került napvilágra, az M5-ös autópálya nyomvonalán végzett megelőző feltáráson. A település a 12. század második felére keltezhető az előkerült pénzek alapján (Somogyvári 1997, 2003a, 2003b). Az M0-s autópálya-hoz kapcsolódó ásatáson, Gyál 9. lelőhelyen egy ácsolt faszerkezettel kombinált sövényszerkezetes kutat találtak 2004-ben (Tari 2006, 31). Szintén ebben az évben, Dunavecse-n, az M8-as gyorsforgalmi út építését megelőző feltárások során bontottak ki többek között egy vesszőfonatos és egy vesszőfonattal kombinált, deszkaszerkezetes objektumot is (Mészáros és V. Székely 2009).

Kecskeméten két kútban azonosítottunk vesszőfonatra utaló maradványokat, melyek közül csak az egyiket, a 380. objektumot sikerült a talajvízig feltárunk. A vizsgált objektumban jól megfigyelhető volt, hogy a kút alsó aknáját az előre elkészített sövényfonatnál nagyobb átmérőjűre, közel kétszeresére alakították ki a bélelés megkönnyítése végett (3. ábra 1; 4. ábra 1). Miután belesüllyesztették a sövényfonatot, a bélés és a kútakna közötti hézagot kitöltötték és bedöngölték, valószínűleg az ásásakor kitermelt földet felhasználva. A néprajzi adatok szerint a kút építése alkalmával már az ásási munkálatok megkezdése előtt célszerű volt a bélelésül szolgáló anyagot előkészíteni. A sövényfonatos kutak kerek aknájába a vesszőből font kasokat általában részletekben, egy-két méteres ízenként eresztették le és állították azokat össze (Dám 1997, 220). A kecskeméti kútban nem dokumentáltunk olyan nyomot, amely azt sugallta,

lived long and interwove due to constant water supply and thus prevented the well wall from collapsing (Györfly 1941, 90). In the Danube–Tisza Interfluvium carpentered, wood-structured and wattle work well linings were characteristic at the Árpadian settlements (Somogyvári 2003a, 2003b; Mészáros and V. Székely 2009). The well linings observed at Kecskemét support the previous observations made in the region.

Wicker-lined wells are known from several archaeological periods in the whole area of the Carpathian Basin, but they have only emerged in relatively small numbers at excavations (Vaday 2003, 40). The first feature of such type emerged in 1984 from a Sarmatian Age settlement (Nikolin 1985, 55). This technique was widespread even in the recent past among the Hungarians of the Carpathian Basin, as well as the wooden lining of wells (Dám 1997, 220). Árpadian Age settlements have provided relatively little information about wattle work wells. The first published wattle work structure emerged in 1995 at Kiskunfélegyháza, during a preventive excavation made on the track of the M5 Motorway. According to the emerged coins the settlement could be dated to the second half of the 12th century (Somogyvári 1997, 2003a, 2003b). At the excavation in connection with the M0 Motorway, a carpentered, wooden-structured and wattle work well was discovered at Site No. 9 at Gyál in 2004 (Tari 2006, 31). In the same year at Dunavecse, amongst others, a wattle work feature and a feature with a combination of wattle work and plank structure were also excavated during the preventive excavations in connection with the construction of the M8 Freeway (Mészáros and V. Székely 2009).

At Kecskemét, remains relating to wattle work were identified in two wells, but only one of them, Feature 380 could be excavated down to the water table. The examined feature clearly showed that the lower shaft of the well was larger, almost double in diameter than the pre-prepared wattle work to enable lining (Figs. 3.1, 4.1). First the wattle work was lowered in, then the gap between the lining and the well shaft was filled in and beaten probably using the extracted earth. According to ethnographic data, when building a well it was expedient to have the lining material prepared before the digging works commenced. Wickerwork frames were usually lowered into the round well shaft one by one, as 1-2 m long segments and they were joined together down there (Dám 1997, 220). No traces could be recorded in the well at Kecskemét, which would suggest that the lining had more segments, but the wattle work well at Kiskunfélegyháza clearly demonstrated this technique (Somogyvári 2003a, 8).



hogy több részből állt volna a bélés, de a kiskunfélegyházi vesszőfonatos kútnál sikerült megfigyelni ezt a technológiát (Somogyvári 2003a, 8).

A vizsgált kút fonott bélése a lánccvetülékes technikák vesszőfonatos altípusához tartozik. A technika jellemzője, hogy a fonat két irányba, egymásra merőlegesen futó szálak összeszővődéséből adódik (Csalog 1962, 305). A két szálcsoport szálainak vastagsága és egymás közötti távolsága nem azonos. A lánccszálakat négy függőleges, közel azonos távolságra, egymástól nagyjából 18–20 cm-re elhelyezett vesszőből alakították ki. A vetülékszálakat két-két összefogott vesszőből fonták a lánccszálak közé. Készítése kétszál aszínófonással történt, amelyben egy szál jobbra, egy pedig balra haladt (8. ábra 1). A kecskeméti vesszőfonat lánccszálának kialakítása unikális a korszakban, az eddig előkerült emléktárgyakban mindig egy-egy vastagabb karóval oldották meg a függőleges szálakat.

A vizsgált objektum bélésének anyaga fűz (*Salix sp.*), ami hajlékonysága miatt kiválóan alkalmas vesszőfonat készítésére. A kiskunfélegyházi kút vesszőfonatos bélését közönséges borókából (*Juniperus communis L.*) alakították ki (Morgós et al. 1997, 99). A dunavecsei vesszőfonathoz szintén borókát használtak fel, melyeket nyárfából (*Populus sp.*) készült karókkal rögzítettek. A lelőhelyen az egyik ácsolt deszkaszervezetes kút építéséhez használtak fűzfát (Mészáros és V. Székely 2009, 15). Több helyen megfigyelték, hogy az objektumok bélését kívülről még gyékény- vagy nácszővettel is lefedték, ami a beáramló víz megszűrését végezhetette (Pálóczi-Horváth 1976, 291; Somogyvári 2003a, 8). A kecskeméti kutakban hasonló jelenség nem volt észlelhető.

A vesszőfonás ősi technikája az építészet egyik legelterjedtebb falszerkezete is (Füzes 1982). Az Árpád-kori Alföldön az egyik közsismert konstrukció volt, melyet számos kiégett, lenyomatot tartalmazó darab is jelez. Az egyik legszebb megmaradt emléke Kiskunhalas–Zöldhalom lelőhelyen került felszínre, ahol egy földbemenyített épület padlóján vesszőfonatos fal nagyobb lenyomata látszódtott (Biczó 1984, 159–162; 1. kép). A sövényfonat kettes és hármasszálakból volt szövve, hasonló technikával, mint a kecskeméti kútban talált bélés.

A 15. század végén keletkezett Mátyás-Graduale húsvétkeddi miniatúráján (10r lev.) látható jelenet érdekes adalékkal szolgál a középkori vesszőfonatos kutakhoz (Soltész 1980, 59). A kompozíció két csoportot ábrázol, akik egy forrás mellett állnak. A képen látható többek között egy hasalva merítő ifjú földműves is, akinek a felsőteste alatt vesszőfonat részlete tűnik fel (10. ábra). A fonat arra utal, hogy nem forrásból, hanem egy kútból vételezi a vizet. A középkorban

The wicker lining of the examined well belongs to a subtype of string-weft techniques that is the wattle work. The characteristic of this technique is that the braid consists of two traversing strings (wickers) that were interwoven (Csalog 1962, 305). The two string groups have different string thicknesses and distances from one another. The stakes are represented by four vertical wickers placed from about the same, 18–20 cm distance from each other. The weft string was of two-two wickers woven into the stakes. It was made with twin braiding, one wicker ran right and the other left (Fig. 8.1). The formation of the wattle work from Kecskemét is unique in the period, since it has always been a thicker stake that served as the vertical string in the emerged assemblages.

The lining material of the examined feature is willow (*Salix sp.*), as it is perfect for making wattle work due to its flexibility. The wattle work lining of the well at Kiskunfélegyháza was made from common juniper (*Juniperus communis L.*) (Morgós et al. 1997, 99). The wattle work from Dunavecse was also made from juniper that was fastened with poplar (*Populus sp.*) stakes. At this site, one carpentered, plank-structured well also included willow (Mészáros and V. Székely 2009, 15). It has been observed at several places that the lining of the features were covered with bulrush or reed mats outside to filter the inpouring water (Pálóczi-Horváth 1976, 291; Somogyvári 2003a, 8). The wells at Kecskemét showed no such phenomenon.

The ancient technique of wattle work is also the most widespread wall structure in architecture (Füzes 1982). It was the best-known structure of the Árpadian Age in the Great Hungarian Plain indicated by many burnt daub fragments with vegetal impression. One of the best remains emerged at Kiskunhalas–Zöldhalom site, where a larger impression of a wattle work wall appeared on the floor of a semi-subterranean building (Biczó 1984, 159–162; 1. kép). The wattle work was woven from double and triple wickers with similar technique to that of the lining found in the well at Kecskemét.

The scene in the Easter Tuesday miniature of the Mátyás-Graduale (10r lev.) created at the end of the 15th century provides an interesting contribution to the medieval wattle work wells (Soltész 1980, 59). The composition depicts two groups of people standing by a spring. Among others a young peasant is drawing water lying on his stomach in the picture and a section of a wattle work appears under his upper body (Fig. 10). The wattle implies that he is drawing water from a well and not from a spring. In the Middle



a kút (*puteus*) kifejezés jóval tágabb értelemben volt használatos, magában foglalta a mai forrás szavunk jelentését is (Holler 2009, 26–27). A lényeg a tiszta, íható vízen volt, ami egy jó vízű, ásott kút és egy forrás által is elérhető volt. A miniatúra Észak-Franciaországban készülhetett (Soltész 1980, 44), talán Mátyás király megrendelésére, de valószínűleg a készítési terület helyi viszonyaival találkozunk a képen, ami azt tükrözi, hogy a korszakban Európa szerte ismert és alkalmazott volt a vesszőfonatos technológia.

1.6 A kút elhelyezkedése a településen belül

A kút helyének kijelölése alkalmával fontos szempont volt annak leendő funkciója (háztartási vagy gazdasági), mivel amennyiben ipari céllal létesítették, ajánlatos volt azt a gazdasági egységhez közel telepíteni (Ujváry 1969, 369). Középkori falvainkban elhelyezkedésük szerint a kutak két nagy csoportját lehet megkülönböztetni (Nagy 2003). A települések egyik részénél jellemző, hogy minden portához tartozik egy kút, külön-külön biztosítva az egyes kisebb közösségek vízellátását. Ekkor a portákon belül vagy azok közvetlen közelében találhatóak az objektumok. Ez a szerkezet inkább a késő középkori településeinken figyelhető meg. A másik csoportnál jellemző, hogy egy-egy központi helyen álló közkút látta el vízzel a falu népességét (Vaday 2003, 26).

A kecskeméti településen közel 40 lakóépület került eddig elő, főként a kerítőárok vonalát követve, a falu szélénél ritkás rendet alkotva. A házak közötti mélyebb részen, de már a dombok oldalától kezdődően tíz kút volt telepítve, szabálytalan rendben. A kutak nagyságuk alapján két csoportot alkottak a faluban. Többségük 2–3 méter, 1–1,5 öl átmérőjű volt, és a terület dombos részének közepén–alján helyezkedtek el. Az objektumok kisebbik hányada igen nagyméretű, 5–6 méter, közel 3 öl átmérőjű volt.

A vizsgált 380. objektum nagyjából a település közepén feküdt, a házaktól közel azonos távolságra, megközelítőleg 80 méterre, tehát viszonylag távol az épületektől (2. ábra). A kút pozíciójából és nagyságából következtetve nagy valószínűséggel egy központi vízellátó hely lehetett, akár több háztartáshoz is tartozva. Közvetlen környezetében nagyobb karámokat és húsfeldolgozásra utaló objektumokat bontottunk ki, ami feltételezhető esetleges gazdasági funkcióját is; elképzelhető, hogy valamilyen mészárszék lehetett a mély fekvésű, lakóházaktól távol eső részen. A középkori településeken a mészárosok végezték a nyersbőrök kikészítését is, ami meglehetősen kellemetlen

Agés the expression of ‘well’ (*puteus*) used to have a much broader meaning, it included our present ‘spring’ word as well (Holler 2009, 26–27). Essentially it was clear, drinkable water to be supplied by a dug well or a spring. The miniature may have been made in northern France (Soltész 1980, 44), perhaps by the order of King Matthias and the conditions of its provenance appear in it, which shows that the wattle work technique was known and used all over Europe in the period.

1.6 The location of the well within the settlement

When allocating the well its further function (household or economical) was an important aspect; when it was made for industrial purposes it was expedient to be located near an economical unit (Ujváry 1969, 369). According to their location, two main well groups can be distinguished in Medieval Hungarian villages (Nagy 2003). In some settlements each estate typically possessed a well, separately supplying water to smaller communities. Here the well features occur within or near by the given estate. This structure can usually be observed in Late Medieval Hungarian settlements. In the other group, one central, common well is characteristic that supplied water to the village population (Vaday 2003, 26).

Nearly forty living houses have emerged so far from the settlement at Kecskemét that mainly follow the round ditch but at the edge of the village they are sparsely situated. Among the houses at a deeper part, but already about the hill slopes ten wells were established in irregular order. According to their size, the wells are divided into two groups in the village. Most of them had 2–3 m, 1–1.5 fm diameters and were situated at the middle–bottom part of the mound area of the territory. A few features were rather large-sized with a diameter of 5–6 m, nearly 3 fm.

The examined Feature 380 lay roughly in the middle of the settlement, about the same distance from the houses, approximately 80 m away, that is, fairly far from the buildings (Fig. 2). Concluding from the position and size of the well, it is highly probable that it was a central water supply and may have belonged to many households. In its neighbourhood larger animal pens and features implying butchery were discovered, which may suggest its possible economic function; it is conceivable that it was a sort of butchery at the deeper part, far from the living houses. At Medieval settlements butchers used to prepare raw hides, which brought on a



szaggal járt (Bartosiewicz és Bózsza 2009, 53). Talán ez lehetett az egyik oka annak, hogy ilyen távol lett építve a falu épületeitől a víznyerő hely.

Ha egy kút használhatatlanná vált a falun belül, akkor azt célszerű volt minél gyorsabban betemetni, ebben az esetben pedig nagy mennyiségű konyhai hulladékkal kevert föld került azok belsejébe. A vizsgált objektumban erre utaló nyomot nem lehetett észlelni, feltöltődése – amint arra a leletek kis száma és a réteges betöltés következtetni enged – a falu felhagyása után hosszabb ideig tartó, természetes folyamat lehetett. A gyér mennyiségben előkerült leletanyag emellett azt is jelzi, hogy annak belsejét rendszeresen kitakarították (Somogyvári 2003a, 11). A néprajzi megfigyelések szerint a kutakat általában 2 évente célszerű volt kitisztítani, így biztosítva az ivóvíz tisztaságát (Ujváry 1969, 371).

1.7 Összegzés

A kútból napvilágot látott csekély volumenű leletanyag nem ad támpontot az objektum pontosabb datáláshoz. A település keltezéséhez két Árpád-kori pénz nyújt segítséget. II. Géza (1141–1162) ezüst denárja a terület keleti részén egy épület betöltéséből, míg egy friesachi, ERIACENSIS köriratú denár (1164–1200) a terület északi szélénél, egy kemence előtérgödöréből került elő. Ez alapján feltételezhető, hogy a falu alapítása a 12. század közepén történhetett. A településen pusztulási rétegnek nem találtuk a nyomatát, ami azt jelezheti, hogy már a tatárjárás előtt, vagy közvetlenül azt megelőzően hagyhatták el lakói, tehát felső időhatárát 1240 előtti időszakban húzhatjuk meg.

Szabó István a csanádi káptalan megbízásából 1424-ben íródott felmérés alapján megemlíti, hogy 14 faluban 62 ásott kút volt; ezeket puteus profundusnak, azaz mély kútnak nevezik okleveleinkben. Ez az adat átlagosan tehát 4–5 kútra enged következtetni falvanként, 8–10 jobbágytelket számolva egy kútra (Szabó 1969, 164–165). A Kecskeméten feltárt, nem a teljes Árpád-kori falu belterületét érintő felületen tíz kutat azonosítottunk, ami közel duplája az okleveles adatokon alapuló falvankénti átlagos értéknek. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy a település élete során – ami akár 80–100 év is lehetett – bizonyosan nem egy időben használták az összes kutat, egyesek a vízhozam visszaesése miatt vagy egyéb okból kifolyólag használhatatlanná válhattak, valamint újabbakat is áshattak.

A Kiskunfélegyházán (Somogyvári 2003a, 2003b) és Dunavecscén (Mészáros és V. Székely 2009) talált kutakkal együtt a kecskeméti településen napvilágot

very unpleasant stench (Bartosiewicz and Bózsza 2009, 53). This might be one of the reasons that the place of the water supply was established so far away from the buildings of the settlement.

When a well became unusable within a village it was expedient to fill in the well as fast as possible, and in that case a large amount of earth mixed with kitchen waste got into the well. No traces indicated this in the given feature and according to the scarce finds and the layered fills, it could have been filled up during a long, natural process after the village had been abandoned. The scarce finds that emerged from the well also indicate that its inside was regularly cleaned (Somogyvári 2003a, 11). According to ethnographic observations, it was expedient to clean wells in every second year to ensure water limpidity (Ujváry 1969, 371).

1.7 Summary

The little amount of assemblage from the well provides no basis for a more exact dating of the feature. Two Árpadian Age coins can help date the settlement. A silver denarius of Géza II of Hungary (1141–1162) emerged from the fill of a building at the eastern part of the settlement, while a Friesach denarius (1164–1200) with a circumscription ERIACENSIS emerged from the forefront depression of an oven at the northern edge of the territory. Therefore, it is presumable that the village was already established in the middle of the 12th century. No traces of a destruction layer appeared, which may indicate that the village was abandoned before or directly before the Mongol invasion, thus the upper time limit may be drawn about 1240.

In 1424, the conscription by the order of István Szabó, chapter of Csanád, mentions that sixty-two dug wells were in fourteen villages and calls them *puteus profundus* in the charters that are deep wells. These data suggest an average of four to five wells in one village, reckoning about eight to ten peasant estates for each well (Szabó 1969, 164–165). At Kecskemét we identified ten wells within the excavated but not the whole inner area of the Árpadian village, which is almost the double of the average village value based on charter data. Nevertheless, we have to take into consideration that within the lifespan of a village – that may have been 100–120 years – not all wells were used at the same time, some became unusable due to the fall in water flow or other reasons, and because some other wells were also dug.

The wells discovered at Kiskunfélegyháza (Somogyvári 2003a, 2003b) and Dunavecse (Mészáros and V. Székely 2009), moreover the ten



látott tíz kút tovább pontosította ismereteinket a 12–13. századi Duna-Tisza-közi Árpád-kori települések szerkezetéről. Úgy tűnik, hogy a falvakban a kutak telepítését nem befolyásolhatta a folyóvíz közelsége, mivel a dunavecsei falu az élő Duna szomszédságában feküdt. Az is valószínű, hogy az alföldi Árpád-kori falvainkban nem csupán egy közkút lehetett (Szabó 1969, 164–165; Ferenczi 2006, 134–135), hanem több ásott víznyerő hely láthatta el a közösségeket. A települések szerkezte alapján egyértelmű, hogy a kutak még nem egy-egy portához tartozhattak, ezek közösségi használatának rendje és a telepeken belüli kronológiája azonban még nem teljesen tisztázott.

2. A kút sövényfonatából származó faminták anyagvizsgálata (Kázmér Miklós)

2.1 A favizsgálat céljai és lehetőségei

Régészeti lelőhelyek faanyagának vizsgálatát először a 19. században végezték, Svájc és Németország mellett Magyarországon is. A leggyakoribb faszénvizsgálat – a leletek kis mérete ellenére, de tökéletes megtartása miatt – gazdag információt szolgáltat a leletek fafaji hovatartozásáról, a fát szolgáltató erdő ökológiájáról, és esetenként az alkalmazott művelési módokról.

A nem szenesedett faanyag vizsgálata lényegesen nagyobb nehézséget jelent. Bár a minták mérete esetenként nem korlátozott, sőt akár a szállításhoz túl nagy is, megtartási állapotuk a kiválótól a katasztrófálisig terjedhet. Faanyag többnyire csak nedves állapotban, a talajvízszint alatt marad meg. Az ásatás ezt a megőrződésre ideális körülményt megbotlyogtatja. Szinte azonnal megindul – fajtától függően – a faanyag kiszáradása és elemi rostjaira való szétesése.

2.2 Anyagvizsgálati módszerek

2.2.1 Mintavétel

A rendelkezésünkre bocsátott faanyagmintákat az ásató régész vette. A fajtánként nejlonszátkba csomagolt, alaposan megmosott fadarabokat a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat óbudai laboratóriumában kaptuk meg. A cölöpöket legvastagabb részükön – tehát ahol feltehetően a legtöbb évgűrű őrződött meg – kézfűrésszel elvágtuk. A fonat darabjait késsel, illetve borotvapengével szeleteltük. A szeleteket azonosmód nejlonfóliába csomagoltuk a tárolás közbeni kiszáradás elkerülésére.

wells from the settlement at Kecskemét have further enhanced our knowledge on the structure of 12th–13th centuries Árpadian settlements in the Danube–Tisza Interfluvium. Apparently the proximity of rivers did not influence the establishing of wells in villages, as the village at Dunavecse lay in the vicinity of the River Danube. It is also feasible that not only one common well existed in the Árpadian villages in the Great Hungarian Plain (Szabó 1969, 164–165; Ferenczi 2006, 134–135), but more dug water sources supplied the communities. According to the settlement structures not each well could have belonged to a single estate, yet the common use of wells and their chronology within the settlements have not been wholly clarified.

2. Analysis of the wooden samples from the wattle work of the well (Miklós Kázmér)

2.1 Objectives and scope of the wood analysis

Analysis of wooden remains from archaeological sites was first carried out in the 19th century in Switzerland, Germany and also in Hungary. Charcoal analysis is most frequent – despite the small size of the finds, but due to their perfect preservation – that provides rich information on the tree species of the finds, on the ecology of the forests providing the tree and sometimes on the employed cultivation method.

The analysis of the uncharred wooden material poses a lot more difficulties. Although the size of the samples is often not limited and they may even be too large for transportation, their preservation may vary from excellent to disastrous. Wooden material usually preserves only in a wet state under the water table. The excavation disturbs these ideal preservative conditions. Almost immediately – depending on species – the wood starts to desiccate and fall to elemental fibres.

2.2 Methods of material analysis

2.2.1 Sampling

The excavation leader collected the wooden samples that we received. We received the well-washed wooden pieces packed in plastic bags according to species in the laboratory of the Field Service for Cultural Heritage at Óbuda. The posts were cut with a hand-saw at their thickest part, that is, where presumably the most annual rings were preserved. The wattle pieces were sliced with a knife and a razor blade. The segments were immediately packed in plastic bags to prevent desiccation during storage.



A minták állaga változó. A deszkadarabok a kerületükön észlelhető puha zónától eltekintve kemények, szilárdak. A fonat anyaga jobb megtartású, csak héja foszlik le róla foltosan.

2.2.2 Preparálás

A minták méretének felvételére nem került sor, mert ezeket az ásató régész már felmérte. A mintákat a fóliacsomagolásból kibontva szükség szerint folyóvízben még egyszer megmostuk, majd lecseppegés után visszacsomagoltuk a fóliába.

A példányok fűrészelt felületén (ez minden esetben a fatörzs, illetve vessző tengelyére merőleges, ún. transzverzális metszetet jelenti) erős pengével vagy tapéta-vágó késsel olyan sima felületet alakítottunk ki, melyen az évgűrűk száma és vastagsága a legjobban látszik.

2.2.3 Határozás

A friss törési, illetve vágási felületeken megfigyelhető faanatómiai bélyegek alapján nemzetségekbe soroltuk a faszénmintákat. A határozást 10x-es kézi nagyítóval, valamint 100x-os nagyítású sztereómikroszkóppal végeztük (Schweingruber 1990, 2007; Butterfield et al. 1997; Molnár és Bariska 2002; Grosser 2003).

2.2.4 Évgűrűvizsgálat

Megállapítottuk – amennyiben a megtartás, a minta eredeti teljes körmérethez való aránya lehetővé tette – a minta szimmetriaviszonyait: körszimmetrikus, deformálódott (lapult), illetve növekedési rendellenességek miatt a körszimmetrikustól eltérő voltát. Megfigyeltük és a jelentésben rögzítettük a kivágott deszka, illetve oszlop helyzetét a törzsön belül, lehetőséget adva ezáltal a fafeldolgozás technológiájának azonosítására.

A keresztmetszeten lemértük az átmérőt, illetve sugarat – kisebb töredék esetén amennyi a sugárból mérhető volt – milliméter pontossággal és ezen belül megszámláltuk az évgűrűket (Marguerie és Hunot 2007; Braadbaart és Poole 2008; Schweingruber 1996, 2007)

2.3 A fafajok és megtartásuk

2.3.1 Tölgy (*Quercus* sp.)

A kecskeméti kút bélése fölött talált deszkadarabok anyaga tölgy. Ezt már makroszkóposan is sejteni a talajvíz alól előkerült fa fekete színe. Ez nem az eredeti, hanem a hosszas vízbemerülés során kialakuló szín. A tölgyfában bőségesen megtalálható

The state of the samples varies. The plank pieces are hard and solid except for the soft zone on their perimeter. The wattle material has better preservation, only the bark flakes off in patches.

2.2.2 Preparation

The sizes of the samples were not measured as the excavation leader has done that. We took out the samples from the plastic wrappings and washed them again in running water when necessary and after dripping we repacked them.

On the sawn surface of the specimens (in all cases it means a perpendicular, so-called transversal segment on the axis of the trunk or wicker), a special even surface was formed with a strong blade or cutter which showed the number and width of the annual rings the best.

2.2.3 Identification

According to xylotomy marks that appeared on the fresh fractions and cut surfaces we divided the charcoal samples into genera. Identification was carried out by a 10x hand magnifier and a 100x zoom stereo microscope (Schweingruber 1990, 2007; Butterfield et al. 1997; Molnár and Bariska 2002; Grosser 2003).

2.2.4 Annual ring analysis

We determined – as long as preservation and the ratio of the sample to its original girth allowed it – symmetry relations of the sample: if it is circle-symmetric, deformed (flattened) and whether it has deviation from circle-symmetry due to growth malformation. We observed and recorded in a report the position of the cut plank or post in the trunk, therefore enabling the identification of technology of wood processing.

The diameter and the radius were measured with millimetre accuracy, in the case of smaller fragments as much of the radius was measured as possible, and the annual rings were counted within that (Schweingruber 1996, 2007; Marguerie and Hunot 2007; Braadbaart and Poole 2008).

2.3 Tree species and their preservation

2.3.1 Oak (*Quercus* sp.)

The material of the planks found above the lining of the well at Kecskemét is oak. Already the macroscopic observation of the black colour of the wood from ground water implies this. It is not the original colour, but one that developed during the long soak in water. The little



csersav és a talajvízben gyakori oldott vastartalom kémiai reakciója okozza a csekély mennyiségű fekete csapadékot a fa minden sejtjében. A feketedés a fa külseje felől halad a belseje felé; amennyiben nem a teljes keresztmetszet fekete még, hanem belül a fa eredeti színe látható, akkor a fa még nincsen túlságosan régen a vízben. E kút anyaga ellenben teljesen fekete. Sajnos, a feketedés sebessége nem ismert, így legfeljebb egy lelőhelyről előkerült minták relatív kormeghatározására lehet felhasználni.

Bár a két legfontosabb hazai tölgyfaj, a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) és a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) anatómiai alapon nem különíthető el (Schweingruber 1990), Babos Károly tapasztalata szerint hazánkban a kocsányos tölgy korai pásztaájában az edények csak egy-két sorban helyezkednek el, míg a kocsánytalan tölgy edényei akár három-négy sort is alkothatnak (Grynaeus András személyes közlése, 2009, amit ezúton is köszönök).

2.3.2 Fűz (*Salix* sp.)

Szortlikacsú fa, az évgyűrűhatárok nehezen ismerhetők fel. A mintákban a fűrészelés, illetve kés-sel/pengével való vágás hatására létrejövő hengeres elválásokat feltehetően az évgyűrűhatárok mint gyengései határ okozzák.

Héja a fájától eltérő, sárgás színű, még víz alatt, kissé korhadt állapotban is.

Köszönetnyilvánítás (Sz. Wilhelm Gábor)

Ezúton is köszönöm Bene Zsuzsannának és Ollai Tibornak a feltárás során nyújtott emberfeletti munkájukat és Sóskuti Kornélnak a precíz bontást. Hála köszönet Kékegyi Dórának a tárgyrajkokért és a rekonstrukciókért, Kovács Sándornak a táblaszerkesztésért, Bodnár Zoltánnak és Himics Nándornak a térképekért. Fogadja külön köszönetemet Gyucha Attila a kézirat lelkiismeretes átnézéséért és a munkám során adott baráti tanácsaiért!

Köszönjük az OTKA K67583 pályázat támogatását.

amount of black precipitation in all cells of the wood was caused by the chemical reaction of the tannin abundant in oak and the dissolved ferrous content common in ground water. The blackening stretches from the outside towards the inside of the wood. When not the whole diameter is black, but the original colour of the wood appears inside, then the wood has not been too long in water. The wood material of this well is completely black. Unfortunately the speed of the blackening is not known, thus this piece can only be used for the relative dating of the samples at one given site.

Although the most important two local oak species, the common oak (*Quercus robur*) and the chestnut oak (*Quercus petraea*) cannot be separated anatomically (Schweingruber 1990), Károly Babos claims that in Hungary the vessels in the early wood of the common oak align in one–two rows, while the vessels of the chestnut oak align in three–four rows (András Grynaeus pers. com. 2009, I thank him for the information).

2.3.2 Willow (*Salix* sp.)

The wood has scattered pores, the annual ring borders are hard to recognise. The cylindrical splits in the samples after sawing and cutting with a knife or blade are likely caused by the weakness of the annual rings. Its bark differs from the wood; it is yellowish even under water in a slightly decayed state.

Acknowledgements (Gábor Sz. Wilhelm)

I convey my deepest thanks to Zsuzsanna Bene and Tibor Ollai for their tremendous efforts during the excavation and to Kornél Sóskuti for the accurate excavation. I am deeply grateful to Dóra Kékegyi for preparing the object drawings and the reconstruction, to Sándor Kovács for editing the figures, also to Zoltán Bodnár and Nándor Himics for the plans.

Moreover, I am greatly indebted to Attila Gyucha for his meticulous review of my manuscript and his friendly advice during my work.

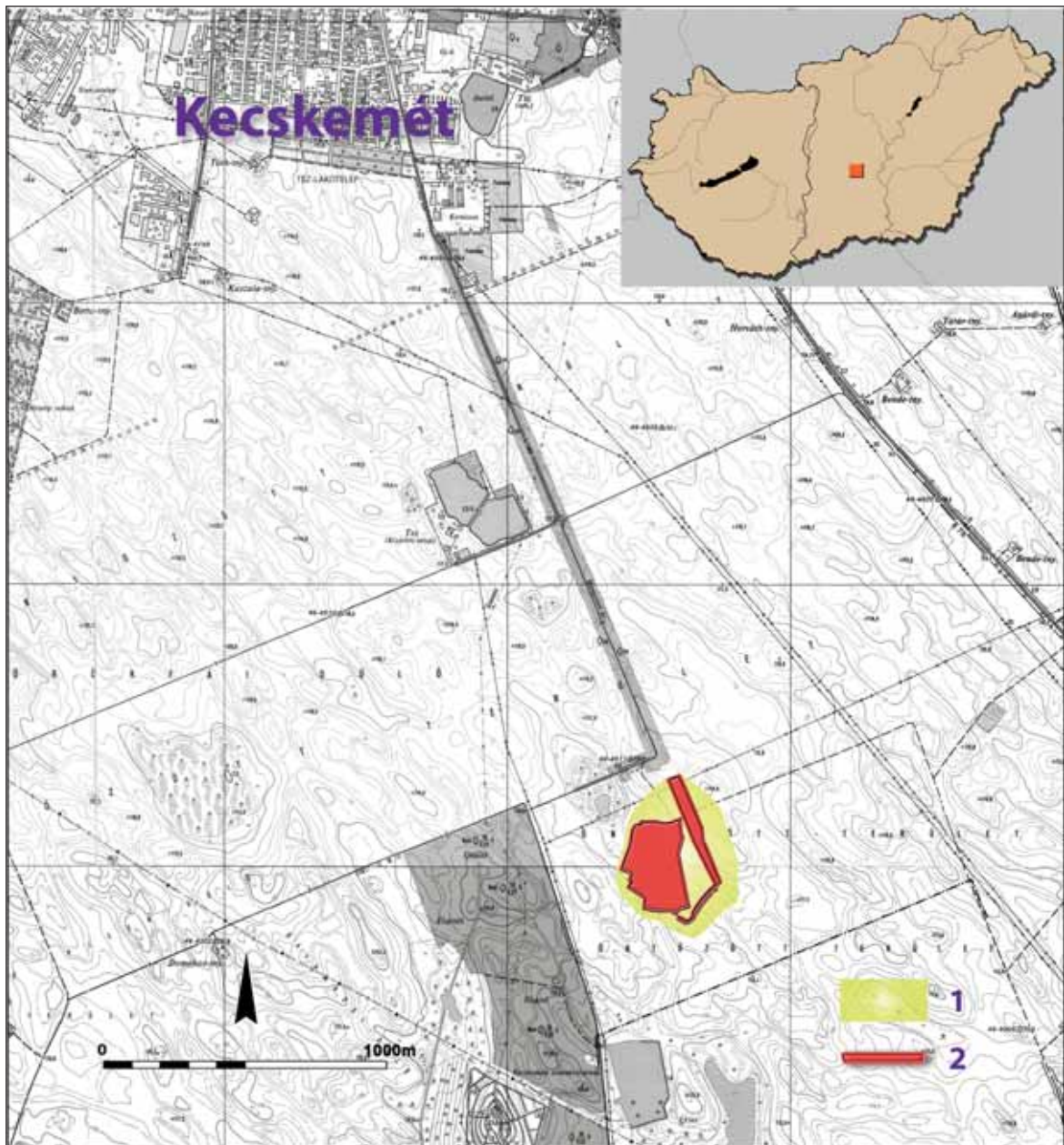
We are all thankful for the support of the OTKA K67583 grant.



- Andó M. 1983. A természeti környezet adottságainak és erőforrásainak értékelése. In: Krajkó Gy. (főszerk.) *Csongrád megye gazdasági földrajza*. Szeged, 11–62.
- Balogh I., Hoppál M. 1980. Kút. In: Ortutay Gy. (főszerk.) *Magyar Néprajzi Lexikon*, 3, Budapest, 362–364.
- Bartha K. N. 1947. Pásztori beszélgetés ételekről, főzésről, sírkútról, szalonnasütésről a Hortobágyon. *Ethnographia*, 58, 235–237.
- Bartosiewicz L., Bózsza A. 2009. „Valami búzlik Dániában”. Kísérlet a szagok régészeti rekonstrukciójára. In: Anders A., Szabó M., Raczky P. (szerk.) *Régészeti dimenziók. Tanulmányok az ELTE BTK Régészettudományi Intézetének tudományos műhelyéből*. Budapest, 49–60.
- Bálint A. 1962. A középkori Nyársapát lakóházai. – Kirche und Wohngebäude im mittelalterlichen Nyársapát. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, 1960–1962, 39–115.
- Bátty Zs. 1941. Italok és fűszerek. In: Viski K., Czakó E. (szerk.) *A magyarság néprajza I, Tárgyi néprajz*. Budapest, 85–92.
- Biczó P. 1984. Leletmentések Árpád-kori településeken. Rettungsgrabungen in Siedlung aus der Árpádenzeit. *Cumania*, 8, 159–208.
- Braadbaart, F., Poole, I. 2008. Morphological, chemical and physical changes during charcoalification of wood and its relevance to archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science*, 35, 2434–2445.
- Butterfield, B. G., Meylan, B. A., Peszlen, I. M. 1997. *A fatest háromdimenziós szerkezete*. Budapest.
- Csalog Zs. 1962. A magyar népi fonástechnikák típusai. Typen der Flechtarbeitstechnik des ungarischen Volkes. *Ethnographia*, 73, 302–323.
- Csalogovits J. 1941. Középkori falusi kút Medina Határában. Cím németül. *Dolgozatok a M. Kir. Ferencz József Tudományegyetem Archeologiai Intézetéből. Arbeiten des Archeologischen Instituts der kön. ung. Franz-Josef Universität in Szeged*, 17, 173–175.
- Dám L. 1997. Kutak. In: Balassa I. (főszerk.) *Magyar Néprajz IV. – Életmód*. Budapest, 219–221.
- Ecsedi I. 1912. A debreceni népi építkezés. A kút. Volksbauweise von Debrecen. Der Brunnen. *Néprajzi Értesítő*, 13, 157–194.
- Fehér Gy. 1938. Kutak a Körös Kis-Sárrétjén. Brunnen im Flutungsgebiet der Körös. *Ethnographia*, 49, 175–185.
- Ferenczi L. 2006. Vízgazdálkodás a középkorban. In: Ferenczi L., Laszlovszky J., Szabó P. (szerk.) *Magyar középkori gazdaság- és pénztörténet. Jegyzet és forrásgyűjtemény*, Budapest, 105–152.
- Fél E. 1940. A társaságban végzett munkák Martoson. *Néprajzi Értesítő*, 32, 361–381.
- Füzes E. 1982. Vesszőfal. In: Ortutay Gy. (főszerk.) *Magyar Néprajzi Lexikon*, 5, Budapest, 540–541.
- Gönczi F. 1907. Az állatbetegségek elhárításai s gyógyításai a göcseji és hetési népnél. *Ethnographia*, 18, 91–99.
- Gönczi F. 1910. A természeti elemek kultuszának maradványai a göcseji és hetési népnél. *Ethnographia*, 21, 284–291.
- Grosser, D. 2003. *Die Hölzer Mitteleuropas. Ein mikrophotographischer Lehratlas*. Remagen.
- Grynaeus, A. 2003. Die Brunnen im Oppidum Muhi. *Antaeus*, 26, 255–264.
- Gyórfy I. 1941. Itatás, kút. In: *A magyarság néprajza II. Tárgyi néprajz*. Budapest, 90–91.
- Höll, I. 1966. *Mittelalterliche Funde aus einem Brunnen von Buda*. Studia Archaeologica, 4, Budapest.
- Holler L. 2009. Egy XIII. századi remetekápolna - Idegyszt Beatae Elizabeth - lokalizálása. Nyelvészeti vizsgálatok a séd és kút szavak körében. *Magyar Nyelv*, 105, 17–29.
- Kiss I. 1981 *A szegény emberek élete I–II*. Budapest.
- Lászlóffy W. 1982. *A Tisza. Vízi munkálatok és vízgazdálkodás a Tisza vízrendszerében*. Budapest.
- Marguerie, D., Hunot, J.-Y. 2007. Charcoal analysis and dendrology: data from archaeological sites in north-western France. *Journal of Archaeological Science*, 34, 1417–1433.
- Mészáros M., Székely Gy. V. 2009. Egy Árpád-kori település (Dunavecse–Temető-dűlő) kútjai. Die Brunnen einer Siedlung aus der Arpadenzeit (Dunavecse–Temető-dűlő). *Cumania*, 24, 5–49.
- Molnár S., Bariska M. 2002. *Magyarország ipari fái. Wood species of Hungary*. Budapest.
- Morgós A., Ájpliné F. M., Babos K. 1997. Kiskunfélegyháza határában talált Árpád-kori vesszőfonatos és ácsolt deszka kútbélések feltárása, vizsgálata és előkészítése konzerválásra. *Múzeumi Kutatások Bács-Kiskun megyében*, 1995–1996, 91–100.
- Nagy, Á. 2003. Brunnen und Zisternen im mittelalterlichen Ungarn. *Antaeus*, 26, 343–411.
- Nikolin E. 1985. Békéscsaba, Dél-Alföldi Téglá- és Cserépipari Vállalat 3. számú agyagbányája. In: Czeglédy I. (szerk.) *Az 1984. év régészeti kutatásai. Régészeti Füzetek*, Ser. 1, No. 38, 55.
- Pálóczi-Horváth A. 1976. A Lászlófalván 1969–1974-ben végzett régészeti ásatások eredményei. Grabungsergebnisse aus den Jahren 1969–1974 in Lászlófalva. *Cumania*, 4, 275–309.
- Rónai A. 1961. *Az Alföld talajvíztérképe*. Budapest.
- Schweingruber, F. H. 1990. *Mikroskopische Holz Anatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossiltem Material*. 3. Auflage. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.
- Schweingruber, F. H. 1996. *Tree Rings and Environment. Dendroecology*. Bern.
- Schweingruber, F. H. 2007. *Wood Structure and Environment*. Berlin.
- Soltész Z. 1980. *A Mátyás-Graduale*. Budapest.
- Somogyvári Á. 1997. Árpád-kori településrészlet feltárása Kiskunfélegyháza határában. *Múzeumi Kutatások Bács-Kiskun megyében*, 1995–1996, 87–90.
- Somogyvári Á. 2003a. Kutak egy Árpád-kori településen. Brunnen einer Siedlung aus der Arpadenzeit. *Cumania*, 19, 5–18.
- Somogyvári, Á. 2003b. Brunnen in einer Árpádzeitlichen Siedlung. *Antaeus*, 26, 187–195.
- Szabó I. 1969. *A középkori magyar falu*. Budapest.



- Szendrey Á. 1940. Az életvize karácsonyi népszokásainkban. Ein ungarischer Weihnachtsbrauch: „Goldwasser”. *Ethnographia*, 51, 393–401.
- Tari E. (szerk) 2006. *Régészeti kutatások másfél millió négyzetméteren*. Szentendre.
- Ujváry Z. 1969. Források és kutak a zempléni hegyvidéken. Quellen und Brunnen in der Zempléner Gebirgslandschaft. *Hermann Ottó Múzeum Évkönyve*, 8, 367–388.
- Vaday, A. 2003. Wells excavated in the Carpathian Basin during a decade. *Antaeus*, 26, 25–68.
- Varga Á. 2009. Vizes élőhelyek a Duna–Tisza köze déli részén, egy kiskunhalasi mintaterület példáján. In: Kiss T. (szerk.) *Természetföldrajzi folyamatok és formák*. Szeged, 99–111.
- Zolnay L. 1958. Vízművek a magyar középkorban. *MTA Műszaki Tudományos Osztály Közleményei*, Budapest.
- Zolnay L. 1961. Buda középkori vízművei. Die mittelalterlichen Wasserwerke von Buda. *Történelmi Szemle*, 6, 16–55.

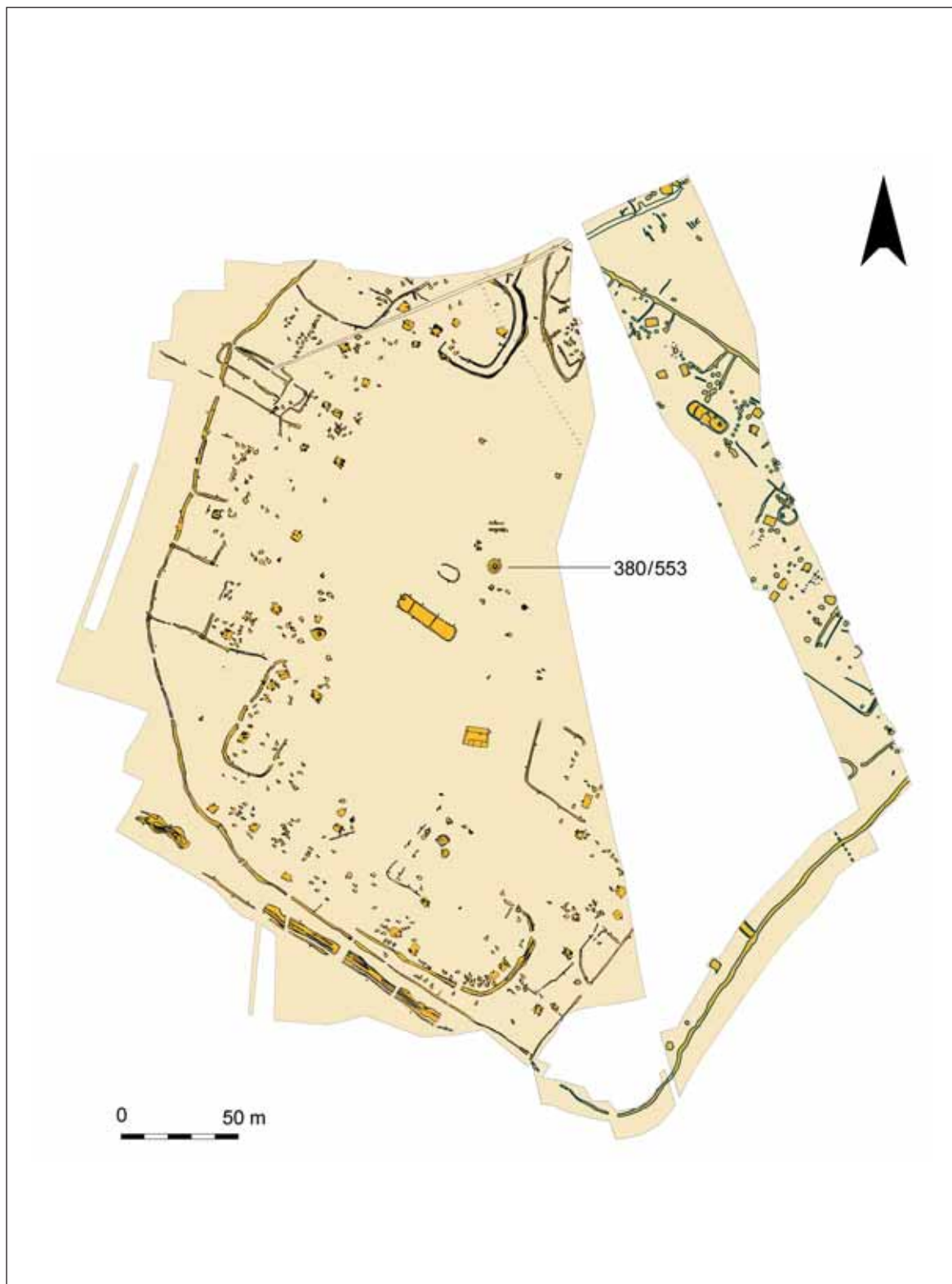


1. ábra. Kecskemét–Törökfői-dűlő: A lelőhely elhelyezkedése

Figure 1. Kecskemét–Törökfői-dűlő: Location of the site

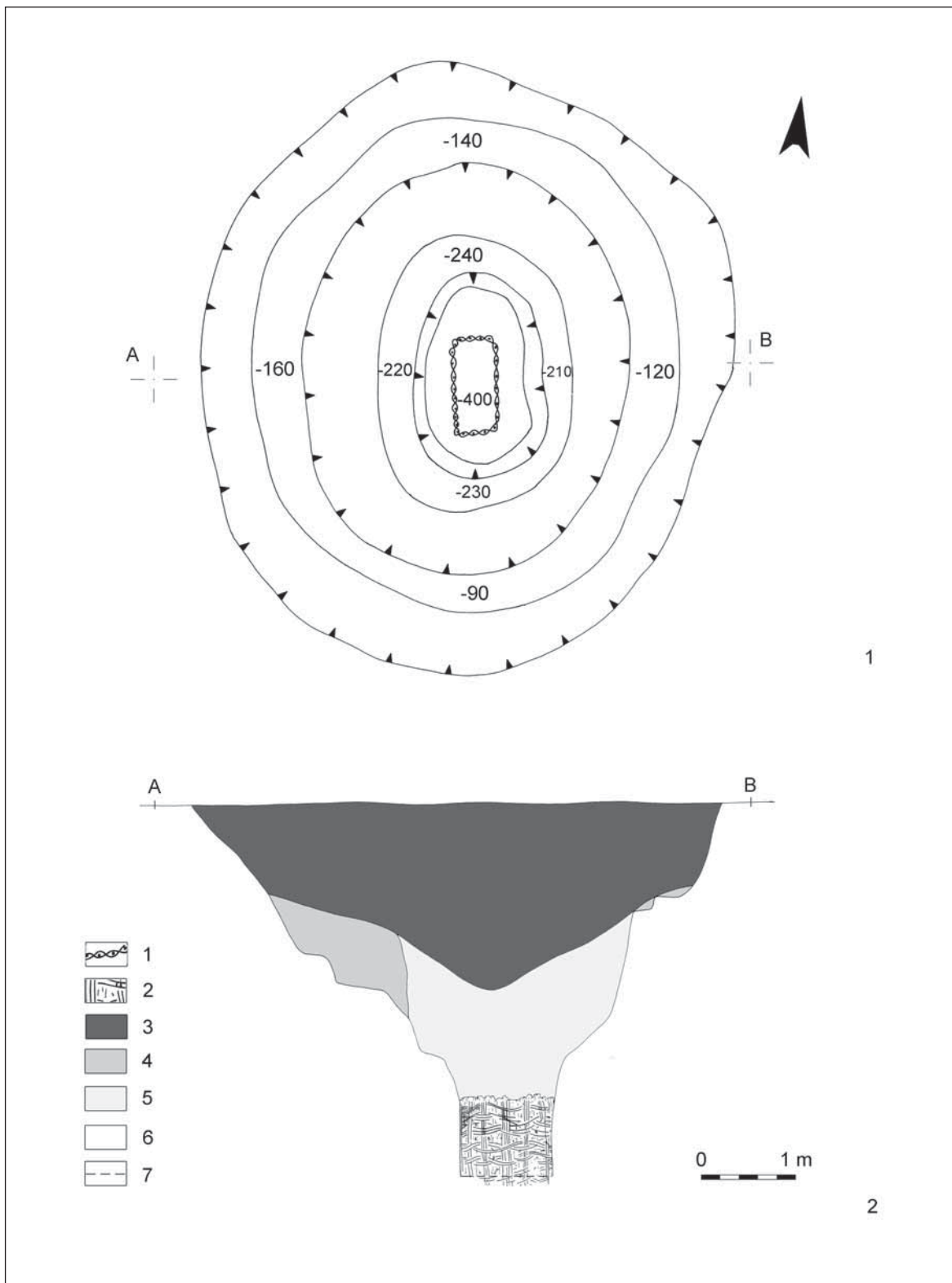
Jelmagyarázat/Legend: 1. A lelőhely kiterjedése/Extension of the site; 2. A feltárás területe/Excavation area





2. ábra. Keckemét–Törökfái-dűlő: A feltárt településrészlet kiterjedése és a 380. objektum elhelyezkedése a lelőhelyen belül
Figure 2. Keckemét–Törökfái-dűlő: The extension of the discovered settlement section and the location of Feature 380 within the site





3. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1. Bontás utáni rajz; 2. Metszetrész

Figure 3. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1. Drawing after excavation; 2. Profile drawing

Jelmagyarázat/Legend: 1. Vesszőfonat felülnézet/Wattle work top-view; 2. Vesszőfonat oldalnézet/Wattle work side-view; 3. Fekete humusz/Black humus; 4. Sárga homokkal kevert barna humusz/Brown humus mixed with yellow sand; 5. Sárga homokfoltokkal kevert barna humusz/Brown humus mixed with yellow sand patches; 6. Altalaj/Subsoil; 7. Vízszint/Water level





4. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1. A kútbélés jelentkezése foltban; 2. Metszet
Figure 4. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1. Emergence of the well lining as a patch; 2. Profile





1



2

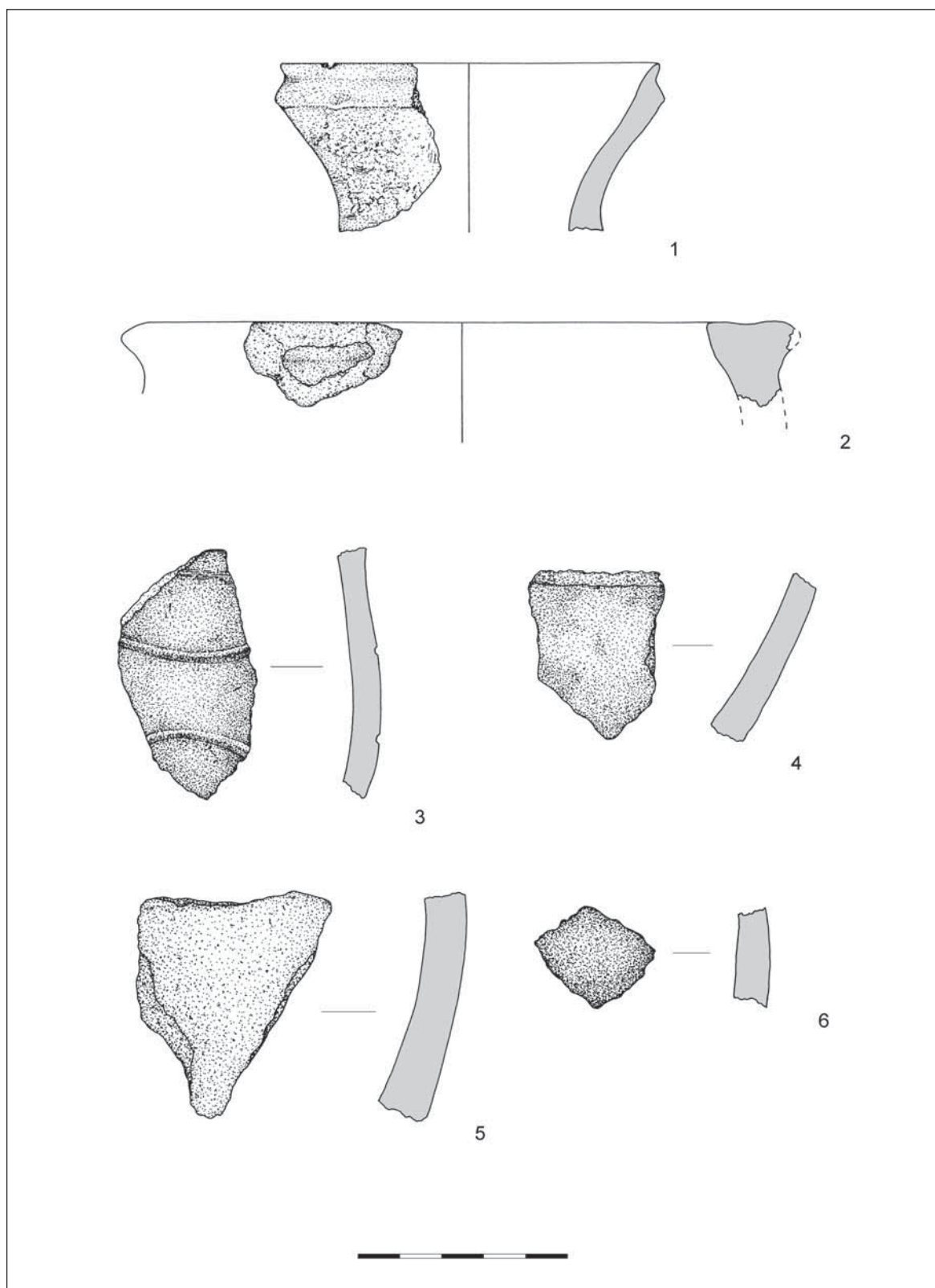
5. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1. A vesszőfonatos bélés; 2. A vesszőfonat képe közelről
Figure 5. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1. Wattle work lining; 2. Close up picture of the wattle work





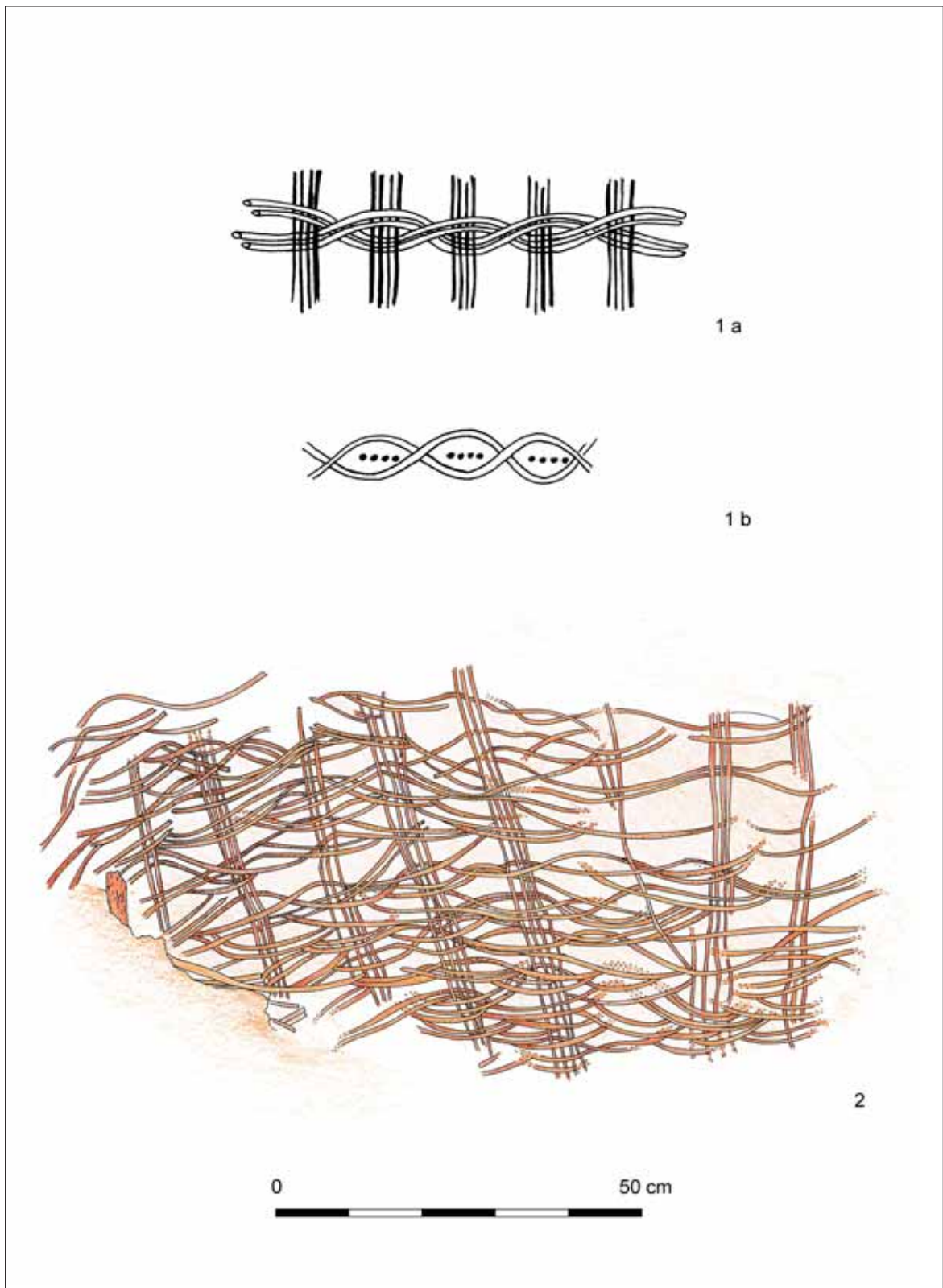
6. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1. A vesszőfonatos bélés a talajvízig bontva; 2. A vesszőfonat képe közelről
Figure 6. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1. Wattle work lining excavated until the appearance of ground water; 2 Close up picture of the wattle work





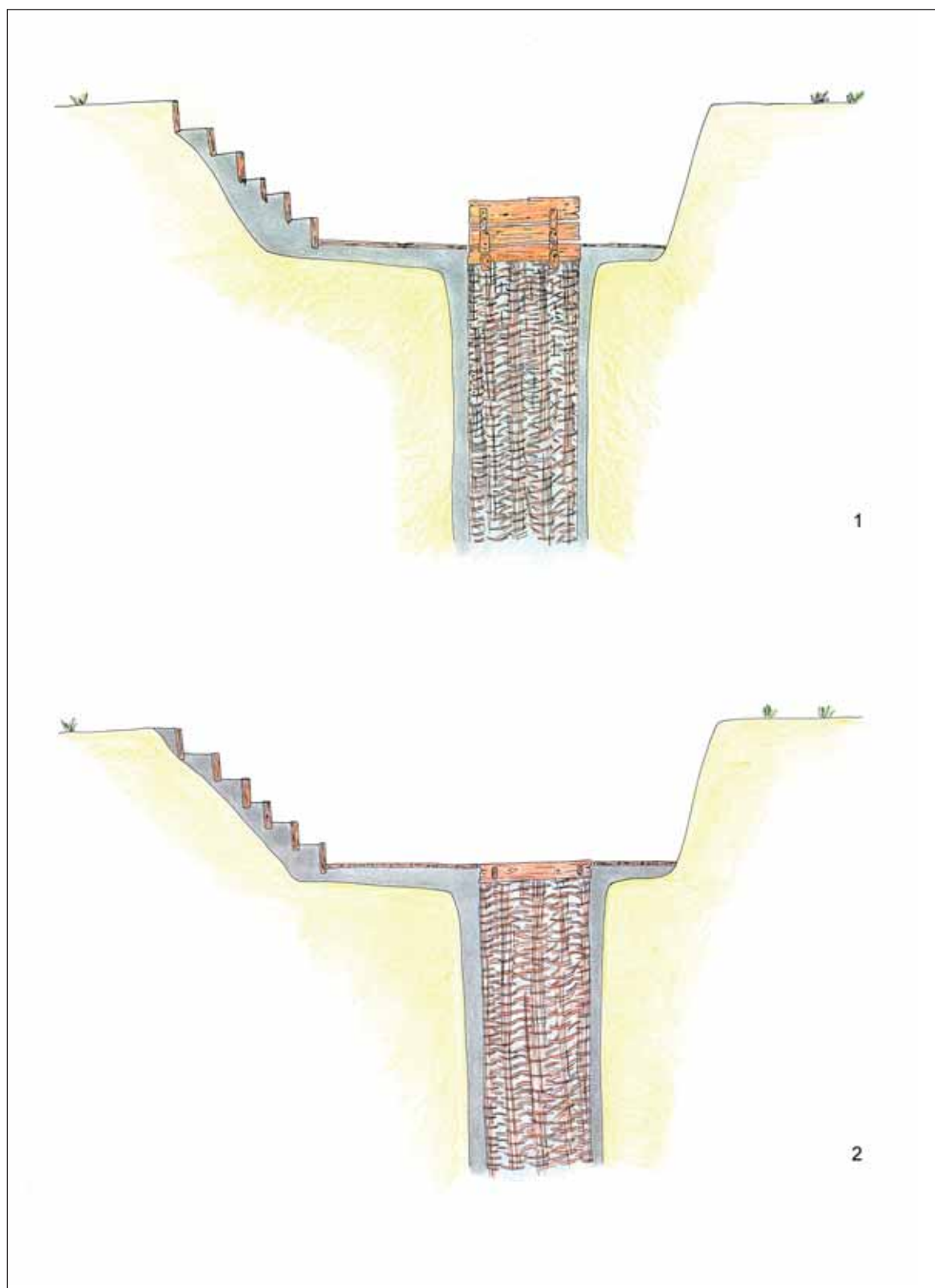
7. ábra. Kecskemét–Törökfai-dűlő, 380. kút leletanyaga: 1. Korsótöredék; 2, 4–5. Bográcsstöredék; 3. Fazéktöredék; 6. Edénytöredék
Figure 7. Kecskemét–Törökfai-dűlő, Well No. 380, Assemblage of the well: 1. Jar fragment; 2, 4–5. Cauldron fragments; 3. Pot fragment; 6. Vessel fragment





8. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1a–b. A vesszőfonat szerkezete; 2. A vesszőfonat rajza
Figure 8. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1a–b. Wattle work structure; 2. Drawing of the wattle work





9. ábra. Kecskemét–Törökfái-dűlő, 380. kút: 1–2. A kút lehetséges szerkezeti rekonstrukciói
Figure 9. Kecskemét–Törökfái-dűlő, Well No. 380: 1–2. Possible reconstructions of the well structure





1



2

10. ábra. 1–2. Kútábrázolás a Mátyás-Graduale húsvétkeddi miniatúráján (10r lev.) (Soltész 1980 nyomán)
Figure 10. 1–2. Well depiction in the Easter Tuesday miniature of the Mátyás-Graduale (10r lev.) (after Soltész 1980)

